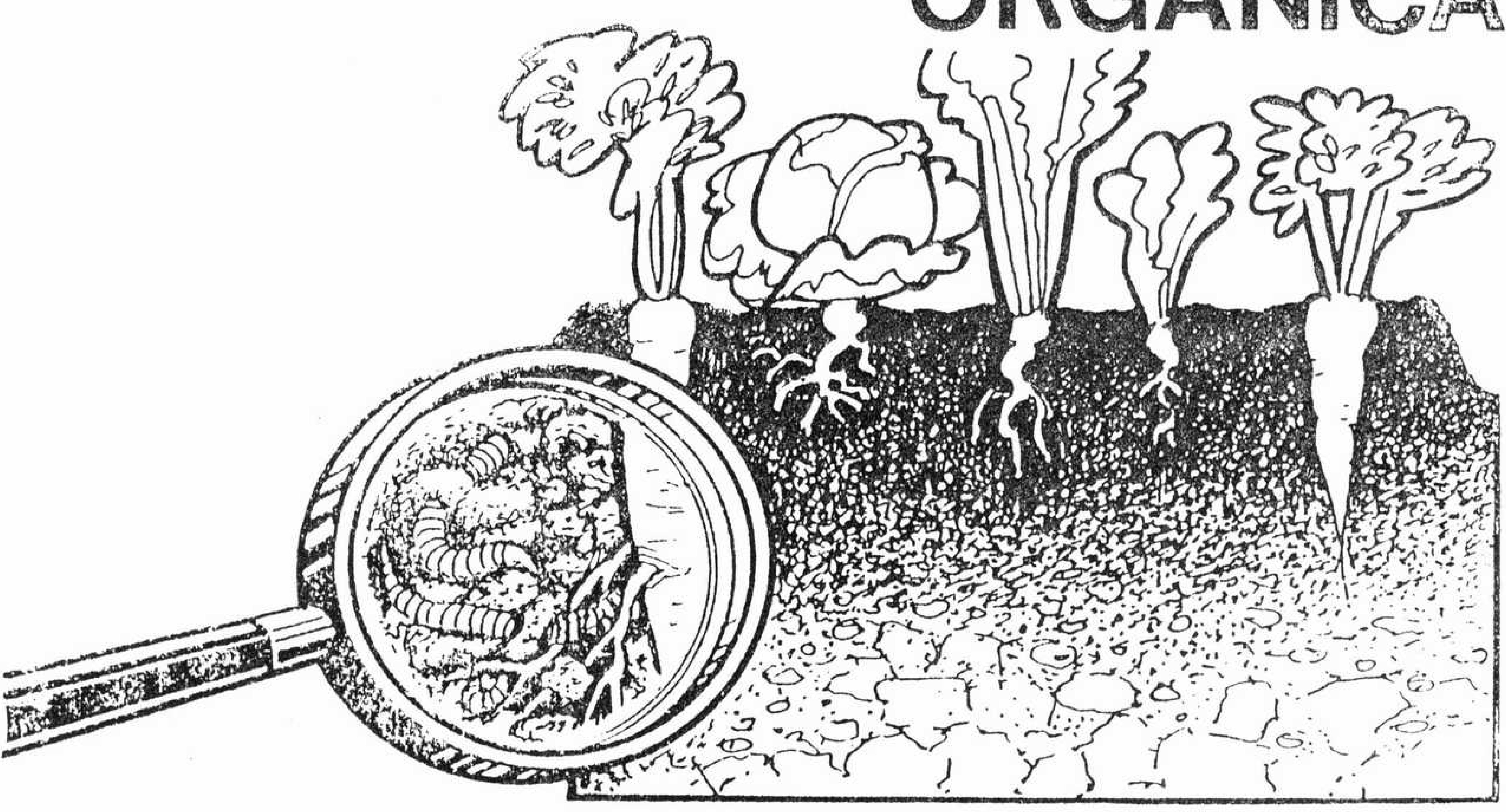


CARTILLA



MATERIALES DE CAPACITACION

LA TIERRA ORGANICA



PROMOCION DE LA AUTOPRODUCCION DE ALIMENTOS



INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA
SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA



MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL
SECRETARIA DE ACCION SOCIAL



INDICE

Este material ha sido elaborado en la Unidad de Coodinación del Proyecto Integrado "PRO-HUERTA" del INTA por: Lic. Marisa BERGES, Ing. Agr. Mónica CATANIA, Prof. Carlos CAZORLA, Ing. Agr. Alfredo GALLI. Dibujantes: Manuel CURTO y Piero MEMI. Coordinador Proyecto: Ing. Agr. Daniel DIAZ.

LA TIERRA ORGANICA

En la agricultura orgánica la tierra es el elemento básico para que las plantas tengan:

- buen crecimiento
- resistencia a las enfermedades y plagas
- buena calidad como alimentos

La tierra es algo vivo, en ella habitan millones de organismos y microorganismos que trabajan continuamente, ayudando a producir los nutrientes que sirven de alimento a las plantas. Por ésto la llamamos **TIERRA ORGANICA.**

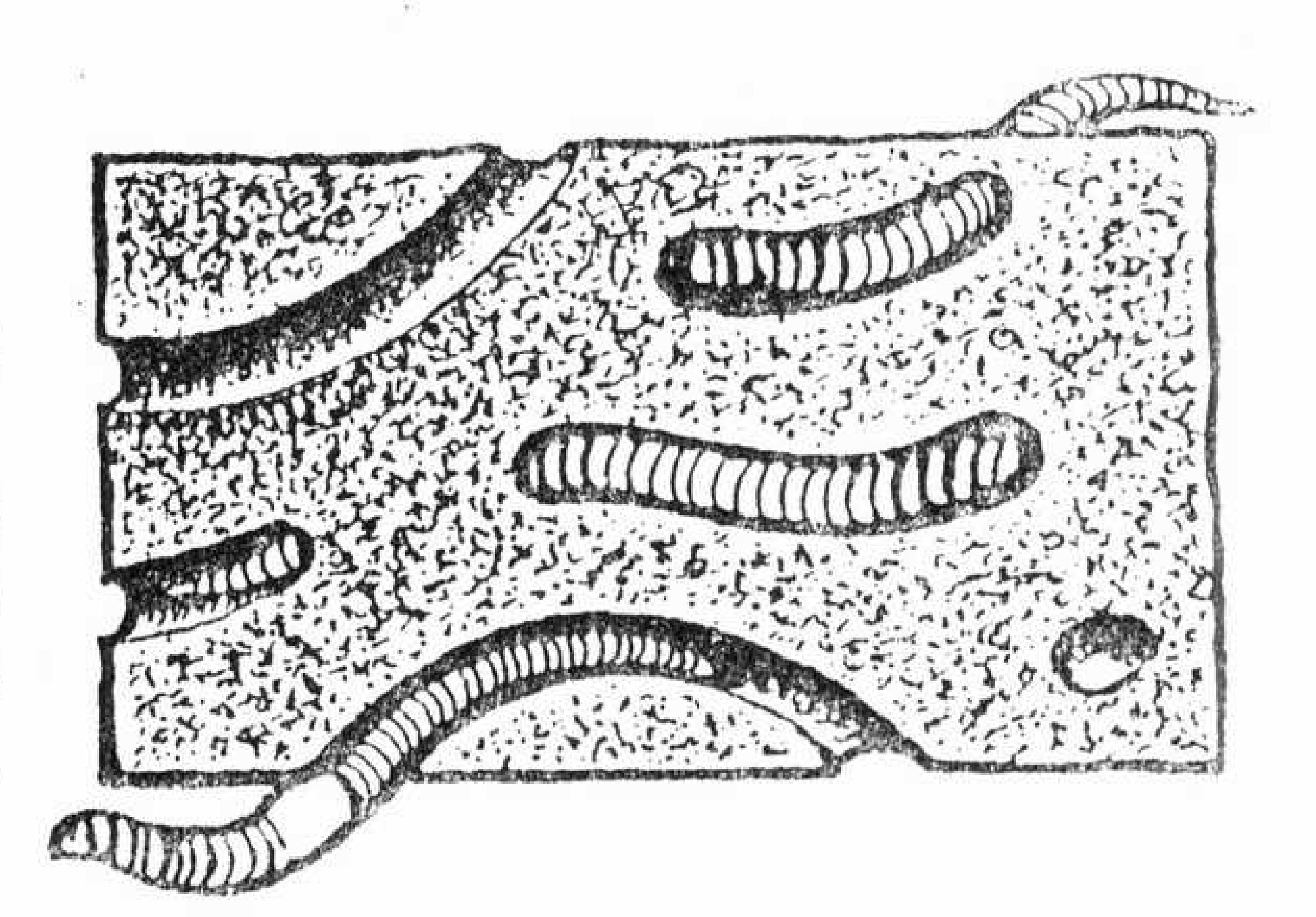
¿Como se compone la tierra orgánica?

La tierra orgánica o humus es la unión de:

- **una parte mineral,** inerte. Son los restos de rocas que se han ido desintegrando hasta formar particulas de arcilla, limos y arenas y

- **la materia orgánica:** son los restos de animales y vegetales (pastos, ramas, huesos, etc.) que son transformados en humus gracias a la acción de los organismos y microorganismos (bacterias, hongos, etc.) que viven en el suelo.

La lombriz es un gran auxiliar en este proceso pues, al cavar galerías airea la tierra y, al ingerirla constantemente, su organismo la va convirtiendo en un fertilizante natural.



En la naturaleza los procesos de formación del humus tienen una dinámica continua, es un ciclo que no se detiene. El mejor ejemplo para entenderlo es lo que ocurre en el bosque.

Las hojas de los árboles, sus ramas, los animales que mueren o sus desechos, van depositándose sobre el suelo.

Los seres vivos del suelo los trituran para comérselos, ayudando a que se descompongan en partículas cada vez más pequeñas (que van integrándose a la tierra).

El sol y la lluvia también intervienen en este proceso que hace que la materia orgánica se vaya convirtiendo en alimento asimilable por las plantas.

Es el alimento que el bosque se fabrica para sí, en un equilibrio que evita que los árboles mueran y el lugar se convierta en un desierto.

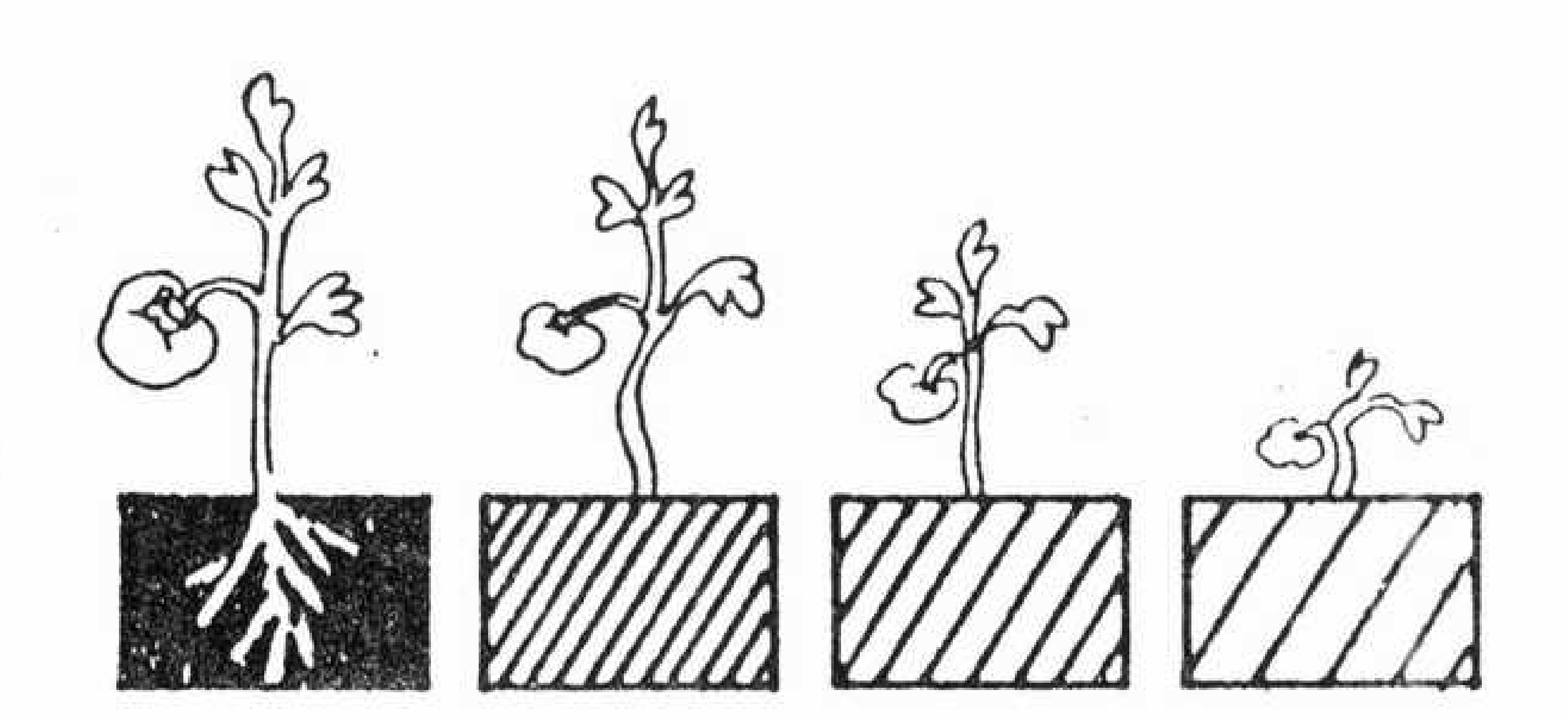


Todos los organismos que intervienen en este ciclo viven en la capa superficial de la tierra porque necesitan oxígeno y humedad.

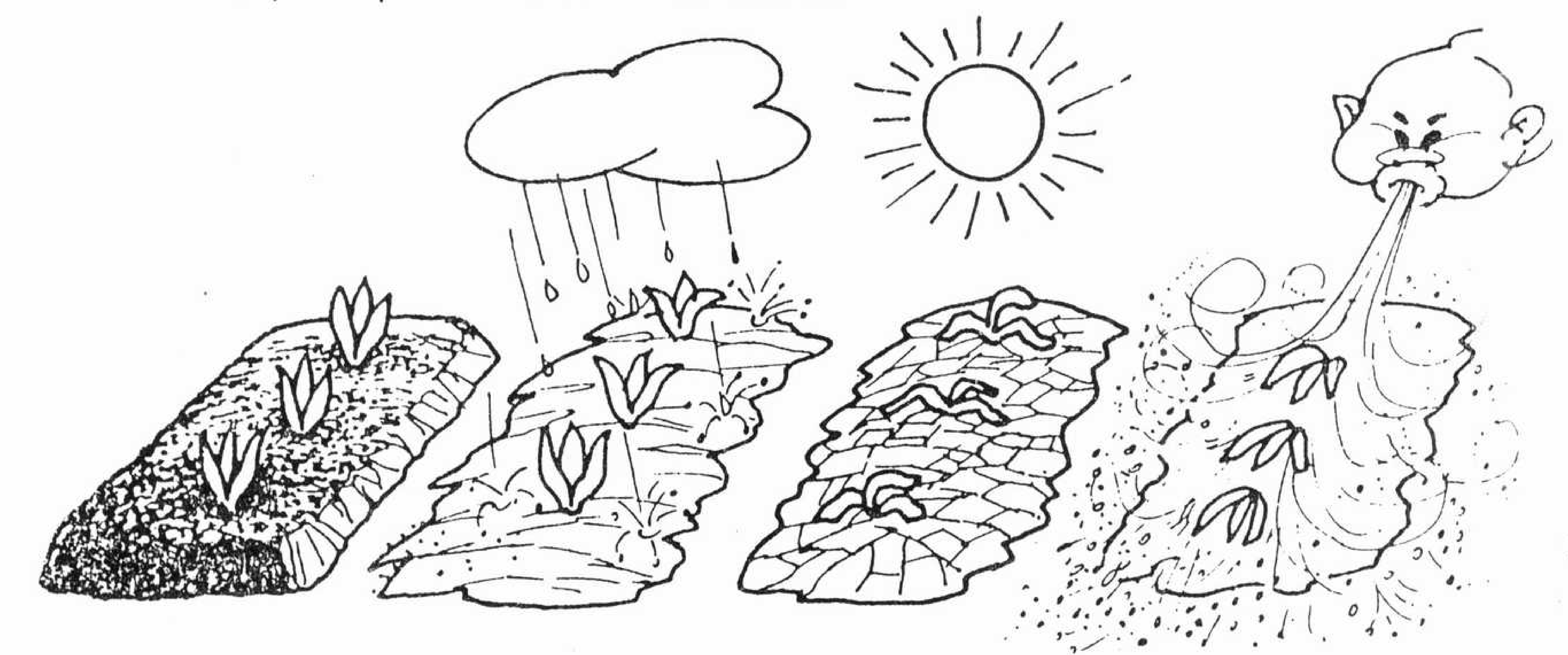
¿Por qué se agotan los suelos?

El desgaste del suelo puede producirse por distintos motivos:

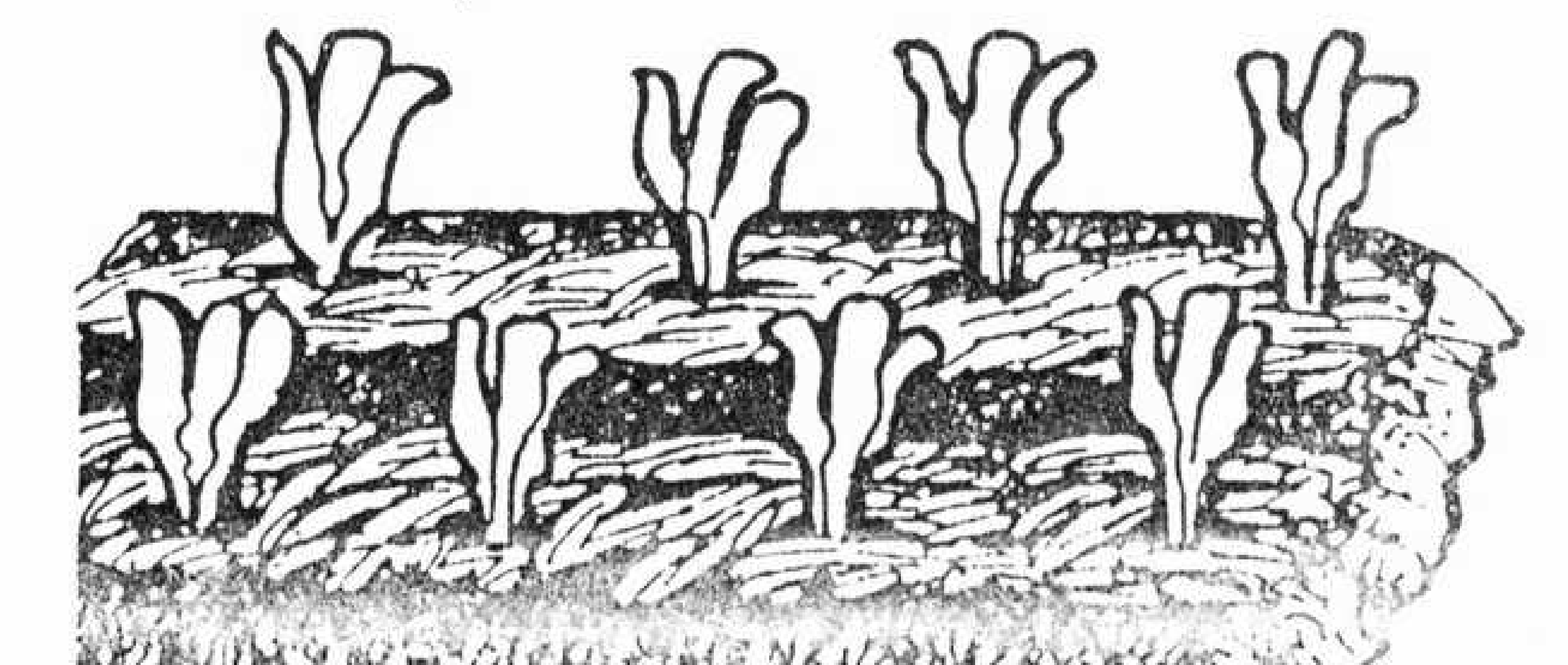
- Repetir un mismo cultivo año tras año provoca el agotamiento de ciertos nutrientes. Asimismo, el uso continuo de ese suelo sin reponer la fertilidad que las plantas consumen, termina empobreciéndolo.
  Para evitar ésto, en la huerta orgánica recurriremos a las rotaciones y a los abonos.



- Los suelos desnudos también corren serios riesgos de desgastarse por efecto del impacto de las gotas de agua o del viento.
  Por ejemplo, una fuerte lluvia impactará sobre el suelo, deshaciéndolo en partículas cada vez más pequeñas. Estas, al salir el sol y secarse, taponan la superficie de la tierra, formando "costras" que dificultan el crecimiento de las plantas.
  El viento, a su vez, actúa sobre el suelo desprotegido "barriendo" su capa superficial, que es precisamente la más valiosa.

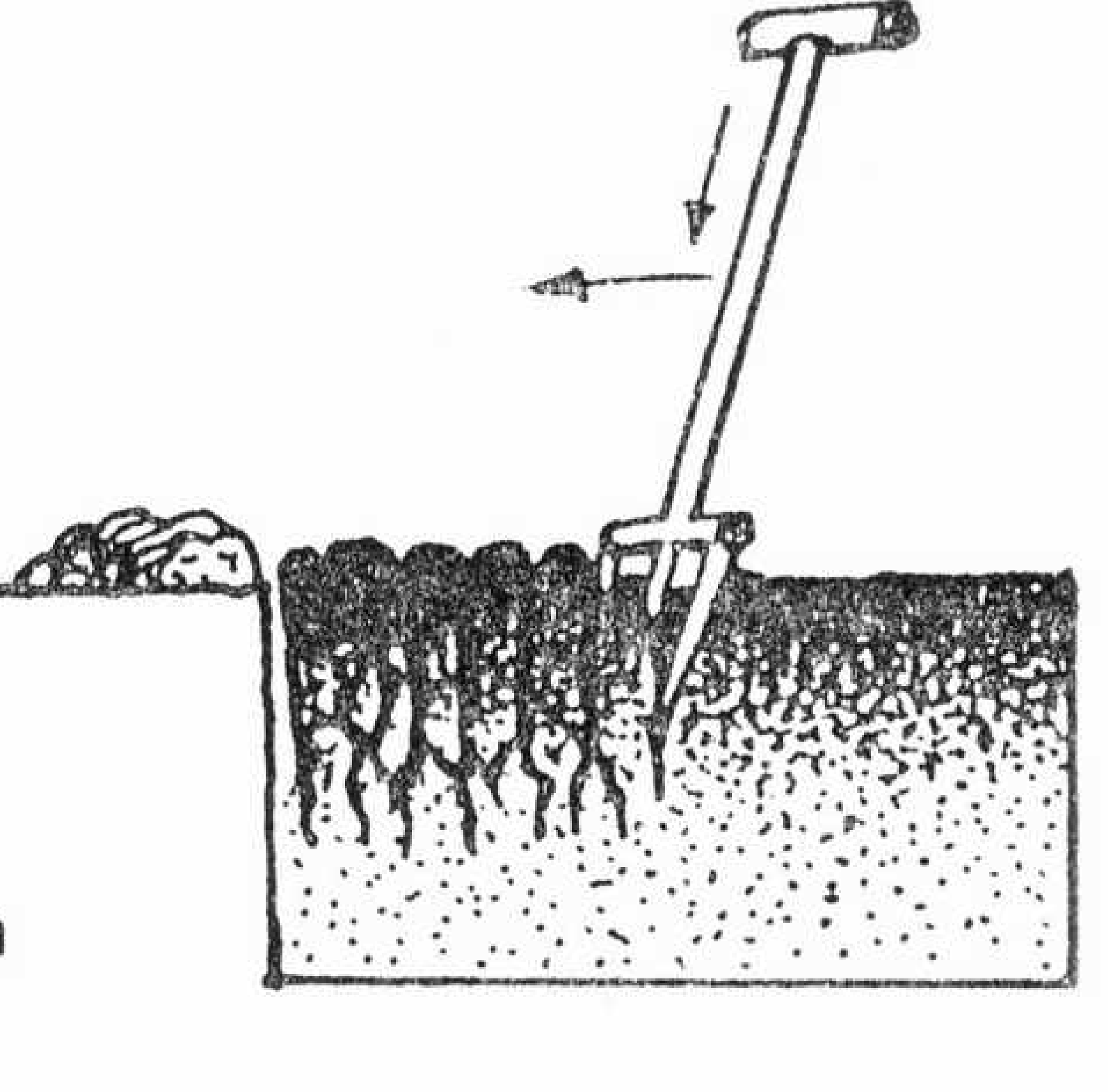


Para evitar estos problemas, mantendremos los tablones siempre sembrados o bien los protegeremos con mantillo, que amortiguará los golpes del agua y evitará la erosión por el viento o el resecamiento por el sol.



¿Cómo cuidar la tierra?

Conociendo qué pasa en el suelo, advertiremos que, si queremos obtener cosechas sanas y abundantes durante todo el año, vamos a tener que "**proteger**" y "**alimentar**" nuestra tierra.

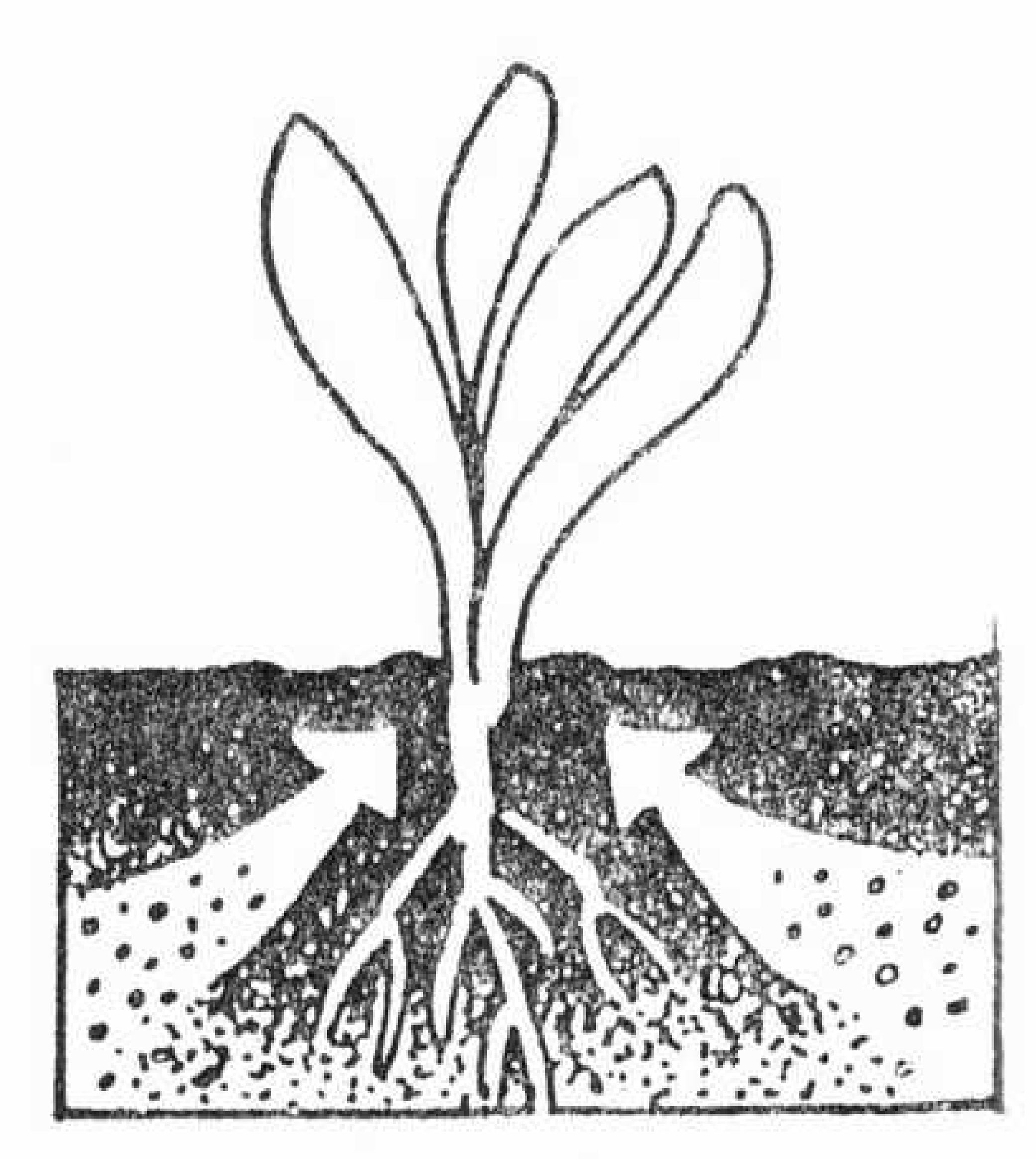


En los primeros centímetros es donde está la tierra fértil y los seres vivos (que "fabrican" permanentemente alimento para las plantas).
Esta es la razón por la cual **no vamos a dar vuelta el pan de tierra** al preparar los tablones, sino que sólo la removeremos con la horquilla.
Con trabajo podremos transformar una tierra mala en tierra orgánica, apta para verduras.



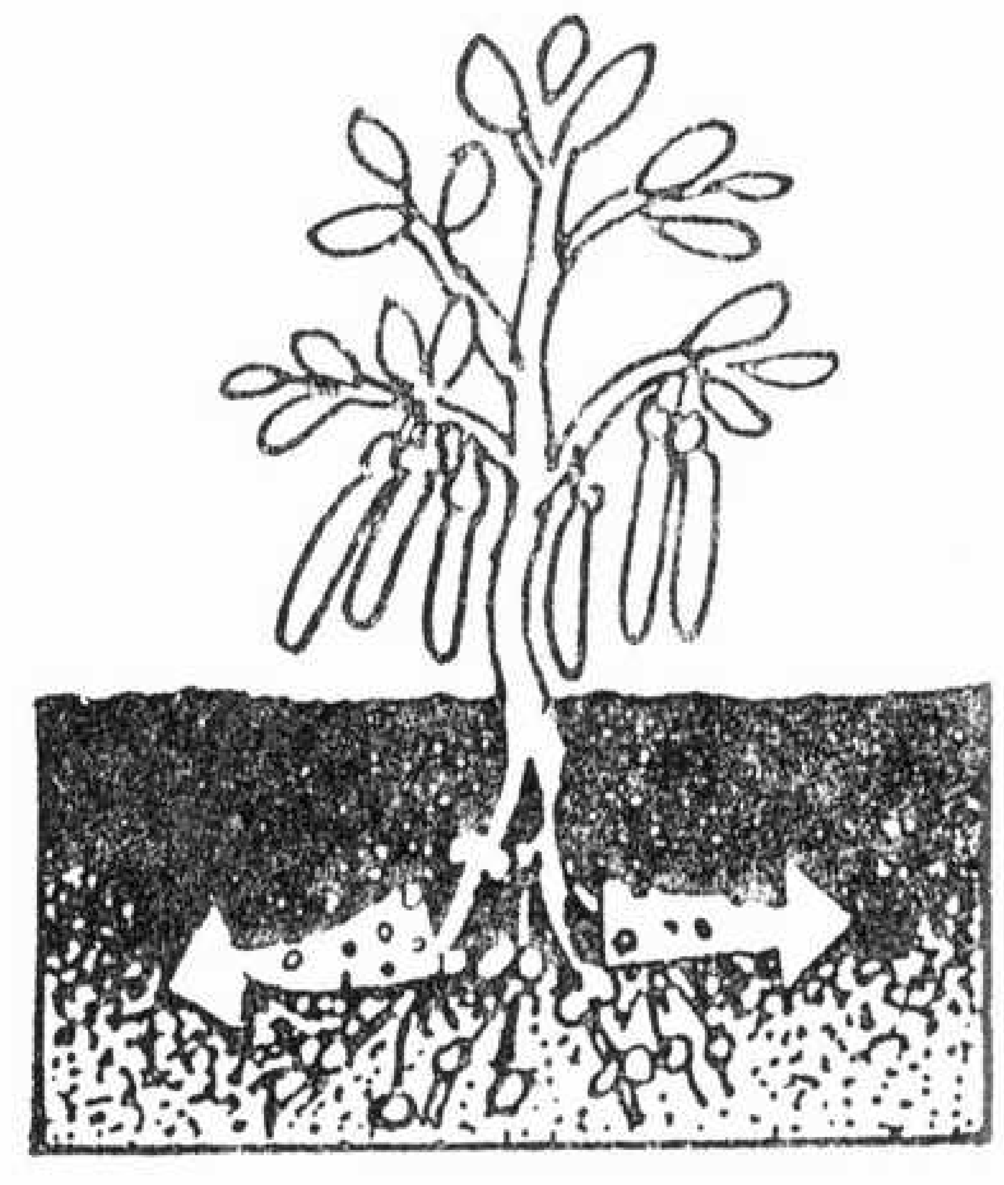
La fertilidad puede asegurarse por dos caminos:

- Las Rotaciones (con plantas reponedoras de fertilidad) y
- Los Abonos: de superficie, verdes y compuestos (tema específico de la cartilla 4)



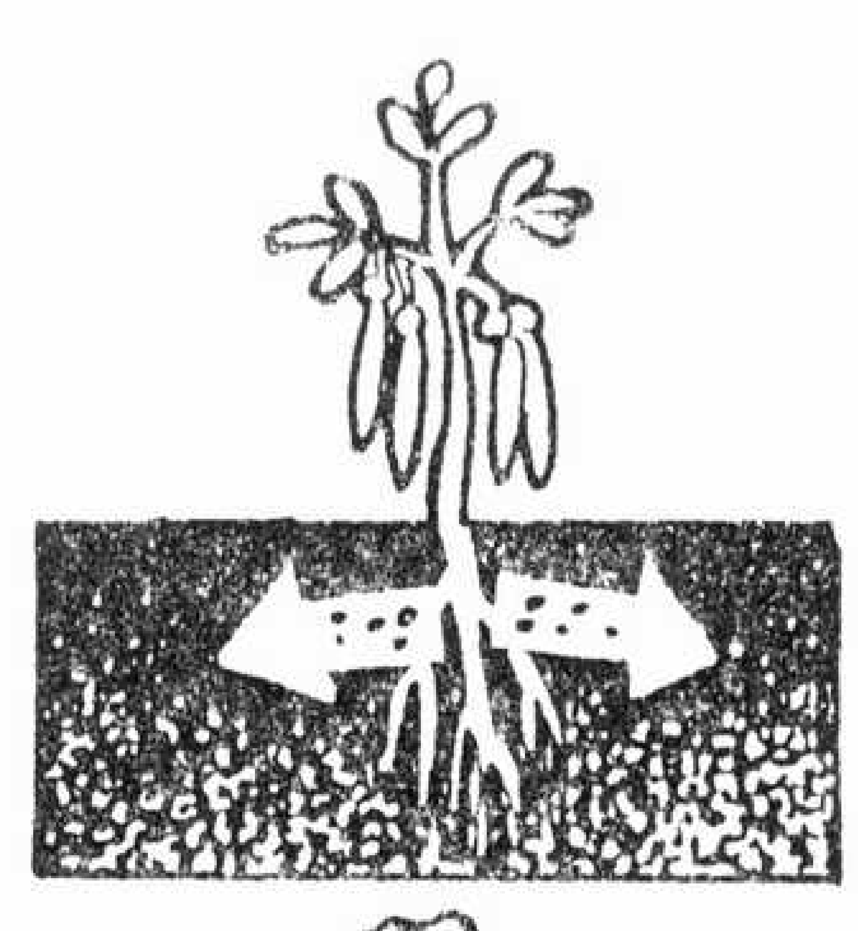
Las rotaciones

No todas las plantas se comportan igual con la tierra.
Distintas especies tienen "preferencias" para extraer algún nutriente en particular.
Algunas, incluso, pueden mejorar la fertilidad de la tierra.
Sabiendo aprovechar estas diferencias, podremos beneficiar nuestra huerta. Este es el principio básico de lo que llamamos "rotación".
Con una adecuada rotación de plantas no sólo conservamos la fertilidad, sino que también, al cambiar de tablón año tras año, prevenimos el ataque de plagas y enfermedades.



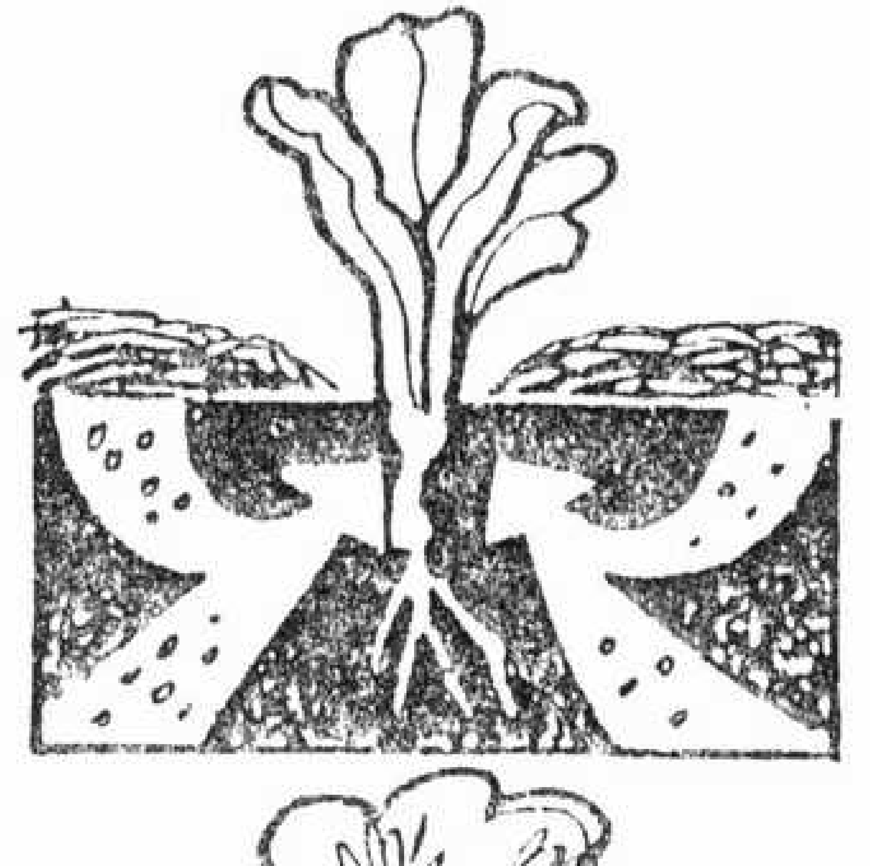
Si nos interesa conservar y aumentar la calidad de nuestra tierra, podemos armar una rotación en la que se sucedan los siguientes grupos de hortalizas:

“Reponedoras”



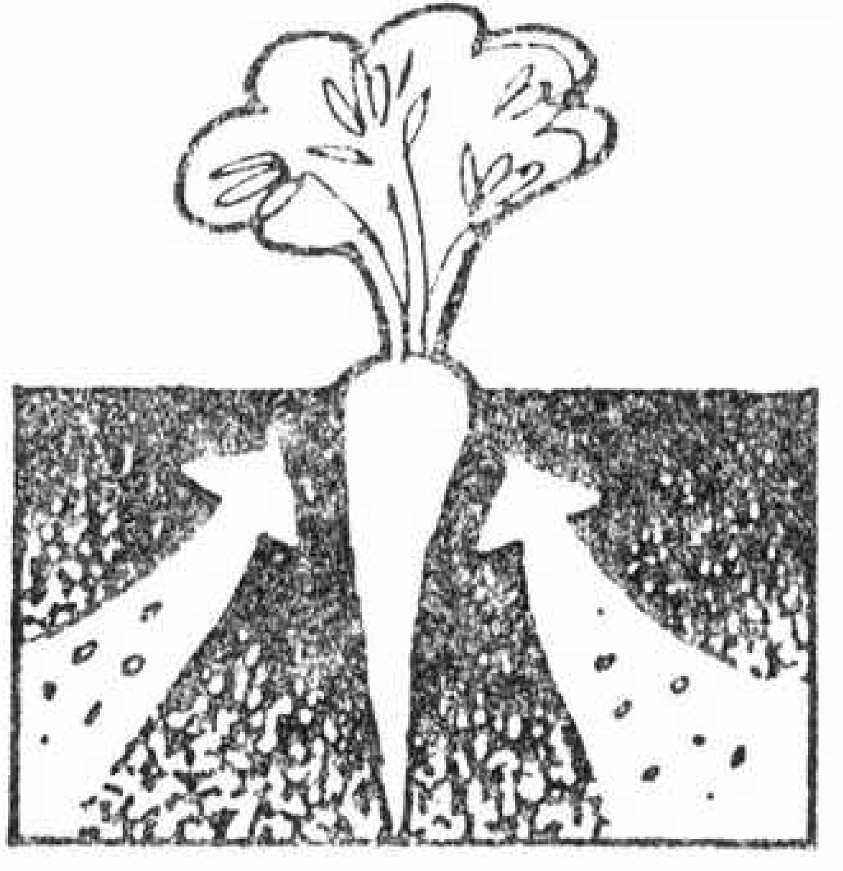
Las llamamos así porque son plantas que enriquecen la tierra, aportándole fertilidad. Las sembramos al principio, así van mejorando la tierra para sembrar, más adelante, verduras (que son cultivos más delicados).
Son las leguminosas: poroto, habas, soja.

“Consumidoras rústicas”



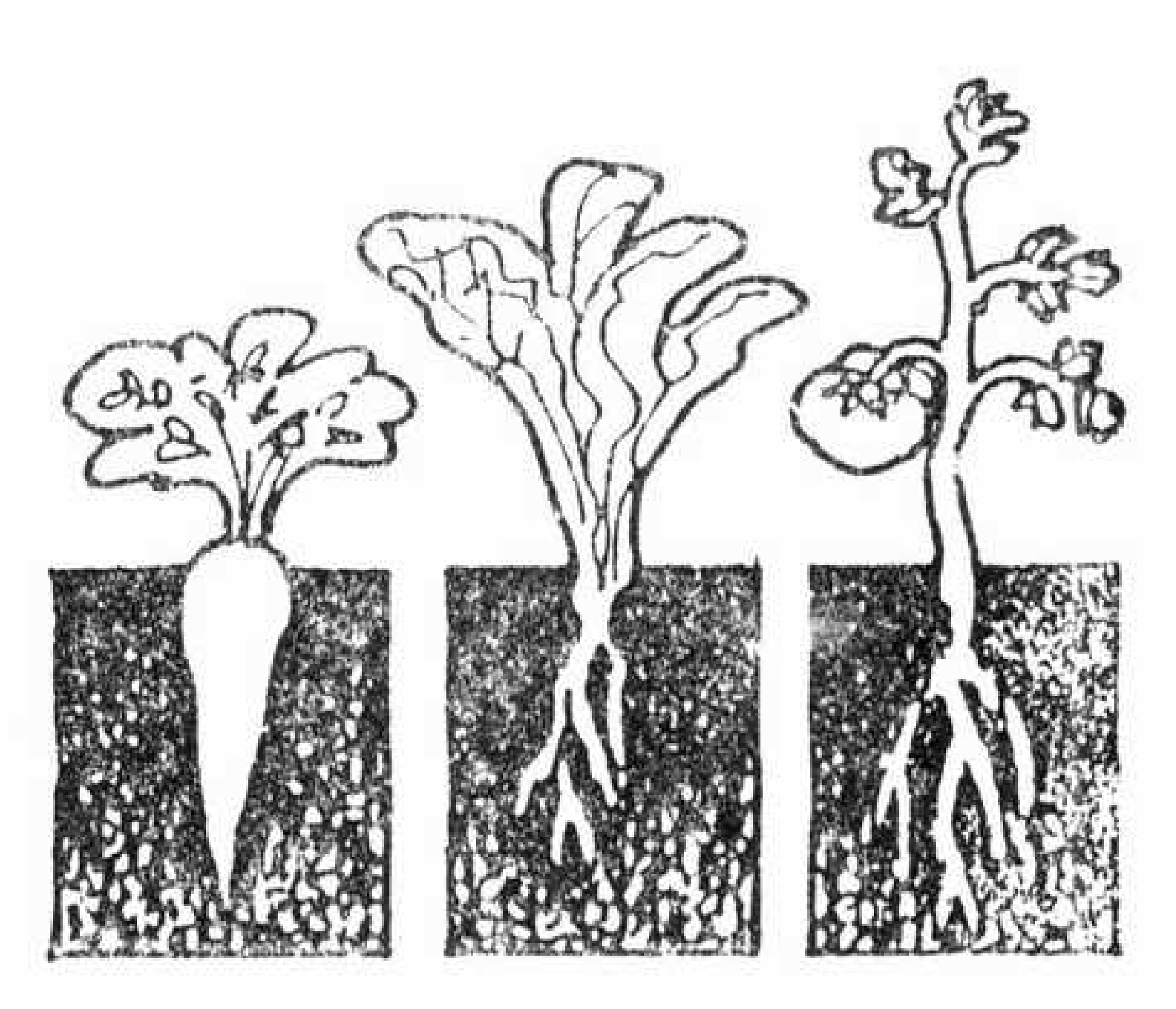
Las llamamos así porque pueden crecer bien en tierras donde la materia orgánica no alcanzó su total descomposición (materia orgánica en bruto).
Entre ellas están los repollos, tomates, acelgas y zapallos.

“Consumidoras finas”

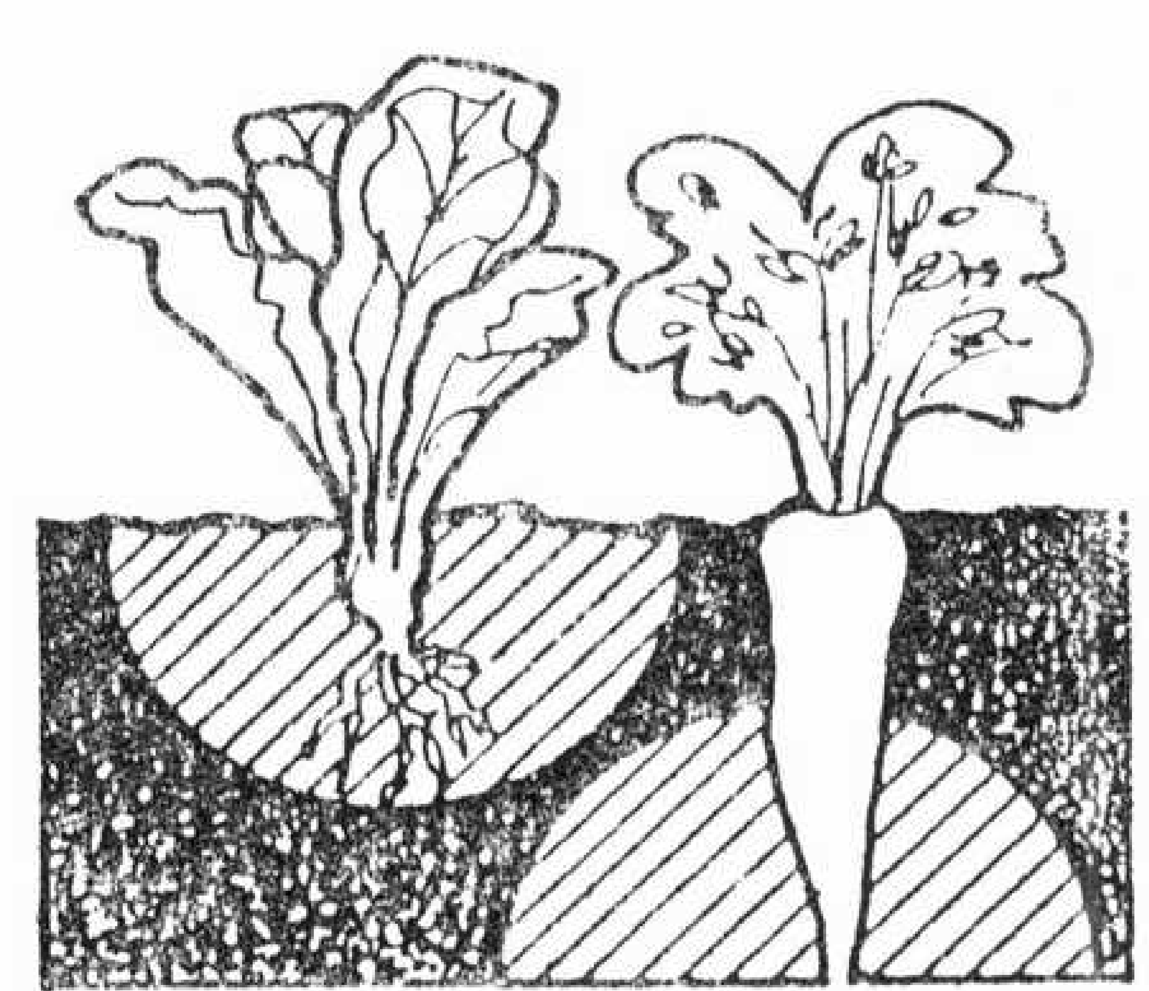


Estas necesitan que la materia orgánica esté bien descompuesta, que la tierra esté fina y desmenuzada.
Por esta razón no es aconsejable sembrarlas en tierras malas o en suelos que nunca han sido cultivados. Recién podremos hacerlas cuando hayamos mejorado la tierra y ésta se encuentre en condiciones adecuadas.
En este grupo están las lechugas, las zanahorias, las espinacas.

También podemos hacer **rotaciones beneficiosas** tomando como regla que en los tablones **se sucedan:**



- hortalizas de raíz (zanahorias, remolachas, etc.)
- hortalizas de hoja (lechugas, acelgas, espinacas, etc.)
- hortalizas de fruto (tomates, pimientos, berenjenas, zapallos, etc.)



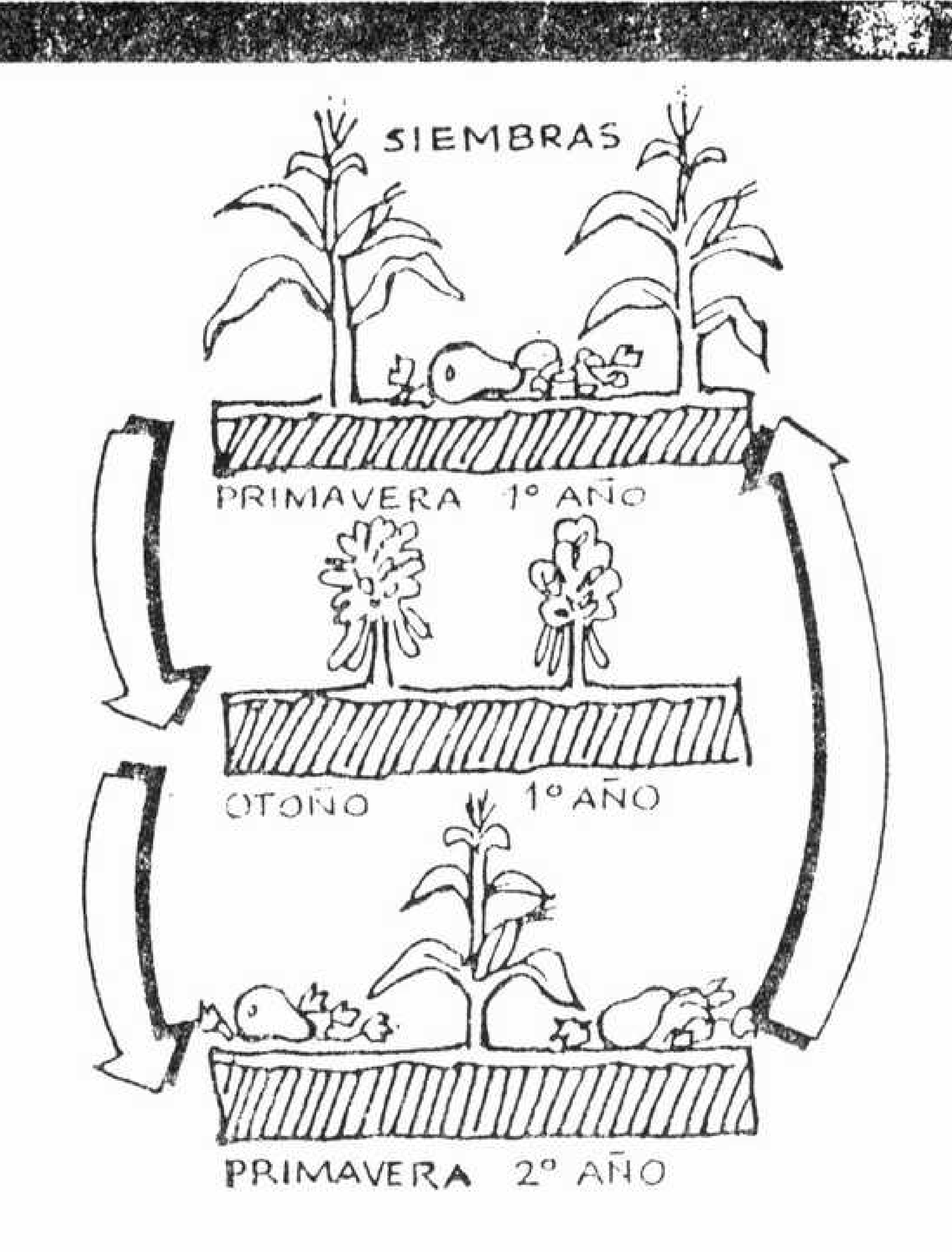
Esto nos permitirá que las plantas que se suceden aprovechen mejor todas las capas de la tierra y los nutrientes que ésta posee (por ej. las hortalizas de raíz son más consumidoras de potasio, mientras que las de hoja lo son del nitrógeno).
Conocer ésto nos permitirá hacer las siembras asociadas (más de una especie por tablón), al sembrar variedades que no compitan por los mismos nutrientes y así aprovechar al máximo nuestro terreno.

Finalmente, si queremos evitar que las plagas y enfermedades se propaguen en los tablones, debemos tener cuidado de no suceder cultivos que estén emparentados por la naturaleza.
NO SUCEDER ENTRE SI:

- **espinaca, remolacha, acelga**
- **tomate, pimiento, berenjena, papa**
- **lechuga, achicoria, escarola**

Algunas recomendaciones:

En la chacra de Primavera, donde teniamos maíz, zapallo y poroto, sembraremos, en el invierno, **habas**.



Recordemos que, a la primavera siguiente, el maíz debe cambiar de lugar, no puede estar dos años sembrado en el mismo sitio.

Con el fin de **alimentar la tierra**, en invierno, **también haremos habas en la huerta**. Así, tendremos un tablón mejorado para sembrar tomates en la primavera. Al invierno siguiente podemos poner verduras y al próximo verano también verduras.

